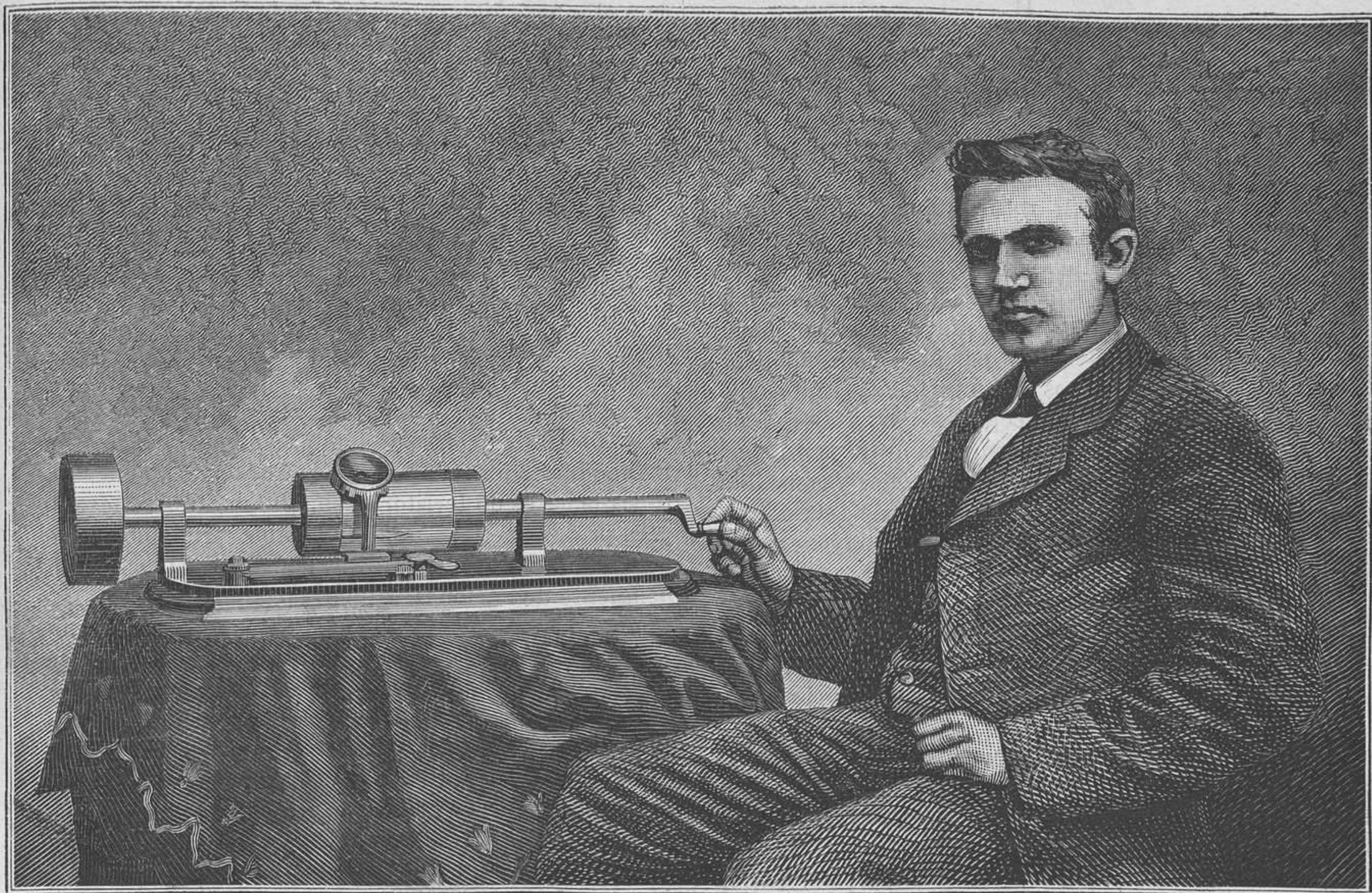


TOMAS EDISON



THOMAS EDISON.

THOMAS ALVA EDISON apenas cuenta hoy treinta y dos años y es entre las notabilidades norteamericanas del día una de las más originales y extraordinarias. La fecundidad de su inventiva es prodigiosa, pero lo que más llama la atención en él es su sorprendente facultad de utilización, mediante la cual da vida y forma práctica al fruto de sus estudios e investigaciones científicas. Su maravillosa creación, el fonógrafo, no es otra cosa que la aplicación del conocido principio de física, según el cual los sonidos se forman por las vibraciones del aire.

Este joven inventor, de humilde cuna, si los hubo, no hizo largos estudios académicos, ni optó grados universitarios: de la escuela primaria del pueblo nativo salió a medirse con el destino en esa lucha a muerte, que es la lucha por la vida. Naturalmente estudioso y aficionado a la física, tenía ya más de veinte años cuando sus inclinaciones le indujeron a solicitar un empleo en una oficina telegráfica, donde dió principio, puede decirse, a los estudios que tan célebre le han hecho.

Hacia un año escasamente que desempeñaba sus deberes de telegrafista cuando hizo su primera invención, que fué seguida por otra, y otra, y diez, y ciento. En ménos de diez años, Edison ha solicitado y obtenido ciento sesenta y dos patentes de privilegio. Además del fonógrafo y del teléfono, de que hemos hablado ya en LOS ANDES, se le debe, entre otras invenciones interesantes, el *stock-telegraph*, aparato para transmitir con la mayor rapidez las cotizaciones de una Bolsa a las

cinco partes del mundo; el *cuadruplex*, aparato que permite transmitir cuatro despachos a un tiempo por el mismo alambre; el *electro-motograph*, telégrafo que funciona sin la ayuda del electro-iman; la *pluma eléctrica*, de un uso fácil y que puede producir muchas copias de lo que se escribe; el *aerófano*, aparato que da a la voz humana una intensidad hasta 500 veces superior a la común; el *megáfono*, pequeño aparato que tiene por objeto prestar al oído los servicios que el binóculo presta a los ojos, la *tinta para los ciegos*, líquido que al secarse hincha el papel de modo que un ciego pueda leer los caracteres trazados con pasar los dedos sobre lo escrito, etc., etc.

Lope de Vega se preciaba de haber escrito tantos versos que, aún contando como útiles las horas destinadas al sueño, se podía calcular un cuarteto por hora en cerca de medio siglo que pasó en el mundo: Edison es el Lope de Vega de la física, y la sola enumeración de sus invenciones llenaría un tomo.

No dejaremos sin mencionar, no obstante, dos de las mejores invenciones en que hoy se ocupa, y que son realmente admirables. Es una de ellas el *papel de coladura luminoso*, mediante el cual se alumbrará una habitación sólo con la reflexión de las materias químicas extendidas sobre el papel que cubre sus paredes, y por último, la *canalización de la luz eléctrica* que trae como consecuencia inmediata, la aplicación a esta clase de alumbrado, de un relé ó medidor, como para el gas al que reemplazará pronto en todo y por todo.

Edison no necesitaba de tanto para ocupar según la bella expresión de Mirabeau cuando anunciaba la muerte de Franklin a la Asamblea nacional francesa, uno de los puestos más elevados en la escala de la especie humana.

UNION ANDINA

II.

SERVICIO DIPLOMÁTICO Y CONSULAR.

A todos y á ninguno
Mis advertencias tocan...

Empecemos por decir rotundamente que, con excepción de los Estados Unidos, ningun país de América tiene un servicio diplomático y consular bien organizado. Fácilmente se comprende que esto suceda, cuando se considera que como ninguno de ellos puede incluir en su presupuesto la partida correspondiente para atender á los gastos de una buena representación, se ven en el caso de aceptar los servicios que oficiosos y gratuitamente les brindan los europeos ó los nacionales que desean gozar de las ventajas y consideraciones que procura un nombramiento de esta naturaleza; y que, cuando no es este el caso, la mayor parte de estos nombramientos sirven á los gobiernos, ya para mantener á distancia algun revolucionario temible, ya, lo que es ménos censurable, para facilitar á los jóvenes sin recursos los medios de terminar su educación científica en Europa; ya para premiar servicios electorarios ó de otro orden, rara vez para dar lustre y honor al país por los méritos de sus representantes. El resultado de todo esto es que los nombrados, que no consideran la diplomacia como una carrera, y que por lo general vienen con la mira de pasear, apenas si se ocupan en otros asuntos, fuera de los propios, que en procurarse entradas á las recepciones oficiales y en cubrirse de galones, lo que es simplemente ridículo, ó en otras operaciones que los han llevado hasta los bancos de la policía, lo que sí es muy grave. Pero por esta ó por la otra causa, la mayor parte de los nombrados carecen de las nociones más indispensables del derecho de gentes, é ignorando sus deberes, se hallan en incapacidad de cumplirlos. Sin duda que hay muchas y muy honrosas excepciones; pero esto mismo es un motivo para que se establezca la comparación, y se juzgue qué diferencia tan grande en favor del crédito y de la respetabilidad de un gobierno, establece una buena representación.

Todo esto pide una reforma urgente: ó los ministros y los cónsules sirven de algo, ó no sirven para nada. Si lo primero, manténganse legaciones y consulados bien remunerados, y exíjase de los nombrados el estricto cumplimiento de sus deberes, que no son tan sólo los que la ley señala, sino todos los que un patriotismo inteligente puede aconsejar en beneficio de nuestros países y mejor desarrollo de su comercio y respetabilidad de su crédito. Si lo segundo, no se hagan gastos inútiles, pero tampoco se confíe á nadie, y mucho ménos á los europeos, el delicado honor de la representación, á título gratuito, porque esto es todavía peor.

Hé aquí el dilema en que se hallan nuestros gobiernos, por lo que hace á su representación en Europa.

Y si por acá andan las cosas como queda dicho, ¿qué decir de nuestra diplomacia en América? Los yankees al ménos tienen el famoso principio de Monroe, que es como su testamento de Pedro el Grande: « La Amé-

rica para los americanos (del Norte). » Pero entre nosotros, ningun gobierno se preocupa de saber cuál deba y pueda ser su influencia en la política general de los otros países. Cada cual mira la suerte de su vecino con el interés que puede inspirarle la del Gran Turco, y esa indolencia culpable, esa ignorancia de sus propios intereses, se cubre con el manto de una especie de principio de no intervencion en los asuntos domésticos de otro país, que nadie puede tocar en nuestros Andes sin estar á prueba con diez mil Rolandos.

Gracias á este gran principio, hemos visto en la América meridional aliarse dos Repúblicas con el Brasil para aplastar una hermana, sin que el resto de América haya dicho esta boca es mía; hemos visto á Chile, á Bolivia, al Uruguay cortejando al Brasil para el caso de un rompimiento con la Confederación Argentina; hemos visto á Venezuela cederle al citado imperio una buena porción de su territorio, en cambio de una promesa de alianza contra Colombia; hemos visto ó veremos vender á los Estados Unidos ó á alguna potencia europea pedazos de territorio, sin que una voz se levante para protestar, gracias al inviolable principio al que debemos *única y exclusivamente* nuestra existencia independiente de naciones. Mientras tanto el Brasil, que explota nuestras vanidades pueriles, aplica el maquiavélico principio de dividir para reinar, y crece, crece y acabará por ser más fuerte que sus diez vecinas, que, á ponerse de acuerdo, lo obligarían inmediatamente á abandonar sus pretensiones.

No lo olvidemos. Ni las trece colonias inglesas del Norte, ni los cuatro grupos principales de las colonias españolas, se hubieran independizado sin la union que hizo de aquellas un solo enemigo para la Inglaterra, y de estas, desde Tejas hasta el estrecho de Magallanes, un solo enemigo para España. Las primeras, sin la union, serian republiquejas bastante adelantadas, si se quiere; jamás ese coloso que se llama los Estados Unidos. Su constitucion federativa, que entonces fué un progreso y una necesidad, y que deja á cada Estado todas las prerogativas de la soberanía, con excepción de la representación diplomática y consular, y la de ceder ó enagenar parte alguna de su territorio á una potencia extranjera, es un modelo que debiéramos imitar, — no para fomentar gérmenes de disolucion, como lo han hecho Méjico, Colombia, Venezuela, la República Argentina, y está á punto de hacerlo el Perú, — sino para engrandecernos y adelantar. La diferencia en las costumbres, que ocasiona la diferencia en las leyes; las cuestiones de límites (!) entre los Estados; la bastarda ambicion de algun gobernador que sueña con escribir al emperador Guillermo, tratándolo de *Grande y buen amigo*, y mil gérmenes más de discordia entre los pueblos, nos llevarán de disolucion en disolucion al estado de nacionalidades berberiscas, cuando no de verdaderas tribus errantes, que la Europa, los Estados Unidos y el Brasil se crearán en el deber de conquistar, para bien de la humanidad y progreso de la civilización. Ese mito geográfico que se llama la República de Andorra, estamos en via de realizarlo en América, si no podemos ó queremos salvarnos.

Leed si no, lo que dice el señor Cecilio Acosta, el primero de los prosadores venezolanos, al distinguido lingüista colombiano, señor Rufino J. Cuervo, en una epístola digna de Juvenal ó de Tácito, que no dejaremos de reproducir en otra ocasion, siquiera sea en parte, y en la que están retratados tan á lo vivo nuestros defectos y nuestros errores:

« Lo mas lamentable es el espíritu de aniquilamien-

to: la fecha más célebre es la última y el mejor tiempo el actual; se borra la tradición por añeja y la gloria por importuna; se olvidan ó no se leen los anales patrios; ayer no es hoy, y por eso no vale; el grande heroísmo y las grandes virtudes pasaron, y por eso no brillan; la historia está en la tumba, y por eso no enseña; y aislándonos con esto, y debilitándonos, y empobreciéndonos, semejamos á un río caudaloso al cual fuesen faltando sus afluentes y manantiales para convertirse á poco en hilo delgado que concluye ántes de llegar al mar, ó en charco sin renovacion, propio solo para fango, insectos, algas y mortíferos miasmas. »

Desengañémonos. Si se ha respetado nuestra autonomía, si la Europa no se ha repartido los despojos españoles de América, como lo ha hecho en este año con los turcos, no ha sido por respeto al famoso principio antes citado, sino porque no supo ó no pudo aprovechar la única coyuntura favorable que se le ha presentado, y porque no habia un Enrique IV ó un Napoleon I sobre el trono de Francia, ni un Bismarck llevaba sus pensamientos más allá del Océano. La intentona sobre Méjico no fué sino el primer acto de un gran drama que abortó, gracias á la conclusion de la guerra de secesion, del que el protectorado de Napoleon III sobre el Ecuador era la primera escena del segundo. Si hoy no somos colonias europeas, no es por respeto á las prescripciones del derecho de gentes, sino por temor á los Estados Unidos — cuya proteccion nos saldria muy cara en todo caso, — y porque siendo tantos los intereses que nos mueven á unirnos, no pueden creer aquí que seamos tan indiferentes á la suerte comun, ni que hayamos bastardeado tanto de esa raza de titanes « que retuvo el aliento durante trescientos años, para purificar el suelo de la patria como con un solo soplo, que fué un huracan de victorias. »

Pero aquella única coyuntura favorable puede presentarse de nuevo, y bueno es estar prevenidos para todo evento. Hoy, la Alemania, potencia terrestre formidable, desea hacer sentir su poderío en los mares, y para esto, como para vaciar sus cárceles que dentro de poco padecerán plétora de socialistas, necesita una colonia a todo trance. Curaçao estaba de venta y pensó en esa isla, pero hasta ahora no parece haber resuelto su adquisicion, y Nicaragua, que le hubiera convenido más bajo todos conceptos, se ha salvado en un pelo. Mañana esta misma potencia ó cualquiera otra puede renovar la tentativa, y nuestra independencia nacional dependerá de un cálculo, más ó menos egoista, del gabinete de Washington.

* * *

Es preciso, pues, cambiar de vida y que nuestros hombres de Estado traten de descubrir algo más allá del horizonte que limita el campanario de su aldea. Ningun interes tan comun, tan idéntico para todos como el de tener una representacion respetable y respetada en Europa. El modo como se organizó la Exposicion de las Américas Meridional y Central, es el primer paso dado en esta vía, en la que es preciso perseverar. En efecto, si cada uno de nosotros no es suficientemente rico para costearse una buena representacion diplomática y consular, asociémonos para pagarla entre todos y que cada cual obtenga de la asociacion y contribuya para ella, en la justa proporcion de sus necesidades y de sus recursos.

El desembolso anual directo ó indirecto que hace cada una de las quince repúblicas andinas en gastos

de representacion, no puede estimarse por término medio en ménos de cincuenta mil pesos, sea muy cerca en total de un millon de pesos mal gastados, bajo todos conceptos, cuando con la mitad de esa suma podiamos tener un servicio diplomático y consular inmejorable.

Veamos cómo. Necesitamos un ministro residente en cada una de las cinco capitales siguientes : Lóndres, Paris, Berlin, Roma y Madrid; un Encargado de negocios en cada una de las siguientes : Bruselas, La Haya, Lisboa, Berna y Estocolmo ó San Petersburgo. Cónsules generales en todas las capitales de Europa y mercantiles en los puertos principales, y vice-cónsules en las demás ciudades que se crea conveniente. Como se vé suponemos un cuerpo diplomático y consular, compuesto de doscientas personas, así :

CUERPO DIPLOMÁTICO.		Cinco legaciones	
Un ministro residente, sueldo anual. . .	12,000	pesos.	
Un primer secretario, Encargado de negocios, id.. id.	6,000		
Un canciller-segundo secretario, id. id.	3,000		
Dos adjuntos de 1ª clase á 2,400, id. id.	4,800		
Tres id. de 2ª clase á 1,200, id., id. . . .	3,600		
Útiles de escritorio.	600		
Otras cinco legaciones con:	30,000	150,000	
Un Encargado de negocios, id. id.	6,000		
Un secretario-canciller. id., id.	3,000		
Un adjunto de 1ª clase, id., id.	2,400		
Uno id. de 2ª, id., id.	1,200		
Útiles de escritorio.	400		
	13,000	65,000	
CUERPO CONSULAR.			
Diez cónsules generales, sueldo anual	3,000	pesos.	30,000
Diez cancilleres, id. id., 2,400 pesos. . .	24,000		
Treinta cónsules mercantiles, id. id.	2,400	pesos.	72,000
Veinte vice-cónsules, id., id. 1,200. . .	24,000		
Setenta aspirantes con 240 á 600 pesos,		por año.	35,000
			185,000
Gasto total en pesos.			400,000

Ahora, el contingente de cada pais en hombres y en pesos, para la formacion de este cuerpo tan numeroso, podria calcularse aproximadamente sobre la base de su poblacion, así :

Para los paises cuya poblacion no pase de medio millon de habitantes, 3 por 100, sean 6 nombramientos y 12,000 pesos;

Para aquellos cuya poblacion alcance á un millon, sin pasar de millon y medio, 5 por 100, sean 10 nombramientos y 20,000 pesos.

Y para los demás, el aumento se calcularia á razon de un uno por 100 por cada millon más de habitantes, de suerte que Méjico, por ejemplo, contribuiria con 28 nombramientos y 56,000 pesos. Las unidades sobrantes, si las hubiese, se adjudicarian á los paises que, en la actualidad, tienen un cuerpo diplomático y consular remunerado, más numeroso.

Naturalmente, solo un Congreso de plenipotenciarios seria el llamado á fijar las bases de este Pacto de union diplomática de trascendentales consecuencias.

Grandísima economía, informaciones políticas europeas dignas de entera fé, influencia diplomática y gran respetabilidad : hé aquí en globo las principales venta-

jas del proyecto. Por lo que hace á sus inconvenientes, son fáciles de obviar ¿quién haría los nombramientos definitivos? Cada gobierno podría presentar una lista de nombramientos de las seis categorías mencionadas desde aspirante hasta ministro, en la conveniente proporcion y el Congreso haría los nombramientos definitivos entre los individuos de cada categoría, ó entre los de la inmediatamente superior, y los ascensos se efectuarían en seguida por rigurosa escala, como en el ejército, sin que ninguno pudiera perder su puesto y sus esperanzas de ascenso, sino en el caso de faltar al cumplimiento de sus deberes, para lo cual podrían tener los ministros y encargados de negocios la facultad de suspender á cualquiera de los empleados de su dependencia por mal desempeño comprobado en el ejercicio de sus funciones, dando cuenta de lo ocurrido al gobierno respectivo, para que este decida lo conveniente. Todos los países de la union podrían gozar de las ventajas de esta numerosa representacion, pero como conservarían el derecho de acreditar, cuando así lo creyeran necesario, Enviados extraordinarios y Ministros plenipotenciarios, la objecion que pudiera hacerse sobre este inconveniente eventual, desaparece por completo. De las diferencias en las tarifas de las cancelerías, no puede hacerse una objecion seria, sobre todo si, como es lo más lógico, debe ingresar el producto total de estos derechos en la caja comun, para corregir la desigualdad que hoy existe en los emolumentos y que hace á muchos cónsules de puertos de mejor condicion que los cónsules generales. Y esta es la ocasion de indicar una reforma en las tales tarifas que por lo general dan derecho hoy al cónsul á percibir diez francos, por certificacion de una factura, ya valga ésta diez ó diez mil pesos. En el primer caso, el recargo para el comercio es de un 20 por 100, en el segundo del 2/100 por 100, y como en muchas ocasiones los expedidores comprenden en la misma factura consular hasta veinte marcas distintas, el gasto es siempre el mismo poco más ó ménos para el comercio, pero los derechos no son los mismos para el cónsul. El derecho de dos pesos deberia cobrarse por certificacion de toda factura cuyo valor no exceda de 2,000 pesos y aumentarlo en un peso por cada mil pesos más de aumento en el valor de la factura.

Terminamos ya este largo artículo, no sin abrigar la esperanza de que nuestra idea será acogida en América y de que pronto se reunirá en Paris el Congreso de plenipotenciarios que lleve á cabo la Union diplomática It ino-americana.

R. S. P.



CRONICA

Aún á trueque de sentar fama de Casandras ó de pesimistas incorregibles, repetirémos lo que tantas veces hemos dicho en este lugar: la situacion de la Europa no es nada halagüena. A donde quiera que se vuelvan los ojos, se ve el malestar y la guerra á corto plazo. Por todas partes dificultades fiscales, amenazas socialistas, guerras en perspectiva, y si, como parece, el invierno de 78-79 será excesivamente crudo, no ha de ser de cierto esta circunstancia una de las que ménos agraven la situacion.

El imperio austro-húngaro, en plena decadencia de 1860 para acá, marcha á pasos de gigante hácia la di-

solucion. Las dos naciones que lo componen, y de las que la una de raza y tendencias alemanas desea un imperio militar por el estilo del de Berlin, y la otra, miembro importante de la gran familia eslava, solo aspira á la independenciam, no seguirán por mucho tiempo uncidas á ese yugo del dualismo imperial, que no satisface ni á la una ni á la otra. Las cuestiones territoriales y de raza que ha promovido el tratado de Berlin, han sido una nueva manzana de discordia arrojada por el hábil canciller aleman entre los gabinetes de Viena y de Pesth. El Mensaje de la Cámara de diputados en contestacion al de la corona, ha sido materia de acalorados debates, y fué aprobado con 70 votos de mayoría, á pesar de la crítica en extremo severa que contiene sobre la política del conde Andrassy, especialmente en lo relativo á la cuestion bosniaca. Por lo pronto, y como el medio mas propio para calmar un tanto los ánimos, el gobierno ha resuelto disminuir considerablemente los gastos de la ocupacion, pero esta medida, como todas las medias medidas, no es de suponer que dé al ministro austriaco una popularidad que lleva ya tan comprometida. Sin embargo, no es probable que haya un cambio de ministerio, al menos por ahora.

* * *

Por lo que aparece de algunas revelaciones hechas por el *Globe* de Lóndres, las dificultades entre Inglaterra y el Afghanistan, remontan á 1876, cuando el emir fué invitado por lord Lytton para que asistiera al *Darbar* de Delhi, en donde habia de celebrarse la proclamacion del título de emperatriz de la India, concedido no sabemos por quién, á la reina Victoria. El emir se excusó á tiempo en que recibia una mision rusa en Cabul, dando así á entender al virey indio sus pocas simpatías por la Inglaterra. Lord Lytton quiso saber el por qué de su antipatía, é invitó al emir á una conferencia en Peschawour: Shere-Alí se hizo representar en ella por un enviado especial. La primera sesion tuvo lugar el 23 de enero de 1877, y la conferencia se prolongó durante seis semanas, sin poder llegar á un arreglo. La Inglaterra hizo varias proposiciones, entre ellas la de garantizar la sucesion del trono al hijo favorito del emir, don Abdula-Djan; pero el emir las rechazó todas en una nota llena de amargas quejas contra los ingleses, á quienes reprochaba la ocupacion de Quetah, que él consideraba como una amenaza contra su soberanía. Los esfuerzos del plenipotenciario inglés sir Lewis Pelly fueron infructuosos, y el 2 de abril siguiente salia de Peshawour sin haber logrado que se firmara el tratado que tenia encargo de concluir.

Como se vé, la Inglaterra sabia de fijo lo que iba á suceder si enviaba una embajada á Cabul, y la afrenta hecha á sir Neville Chamberlain estaba prevista y era quizás deseada... ¡Pérfida Albion!

* * *

La Cámara de diputados franceses continúa ocupándose en la verificacion de los títulos con que pretenden hacer parte de ella algunos candidatos elegidos á fuerza de trampas y de presion oficial. La Cámara hace muy bien en usar de la mayor severidad á este respecto. Si la soberanía reside en la nacion, y el sufragio es la expresion de la voluntad popular, todo acto, sea de los gobernantes ó de los particulares, que tienda á desvirtuar el sufragio, es profundamente inmoral y debe condenarse por tanto con la mayor energía. Falsificar

el sufragio es zapar de base los fundamentos sobre que reposa el derecho político moderno, es dar al traste con la legitimidad y transformar la representación nacional en un teatro de polichinelas, sin iniciativa ni valor moral alguno. Las doctrinas socialistas no son nada perniciosas, comparadas con las doctrinas que profesan ciertas gentes que han llegado á creer que el fraude y la chicana pueden hacer veces de mérito y de popularidad, y que el derecho no es más que una ficción y la opinión un reflejo de bayonetas.

F. M.

POESIA.

EL PRIMER BAÑO.

Eva al acaso discurriendo un día
Del encantado Eden por las praderas,
Sin pensarlo sus pasos dirigía
De un cristalino arroyo á las riberas.

Contemplando la extraña maravilla,
Alegre llega á la espumosa fuente,
Y admirada detiénese en la orilla
Escuchando el rumor de la corriente.

Curiosa inclina el cuerpo-hacia adelante,
Allí donde la onda se dilata,
Y en el líquido espejo en el instante
Su hechicera figura se retrata.

La bella aparición la mira atenta
Y al verla sonreír también sonríe,
Y acércase también si Eva lo intenta,
Sin que una de otra tema ó desconfíe.

Seña por seña al punto la devuelve,
Tan pronto se retira como avanza,
Una y mil veces á mirarla vuelve,
Y Eva el misterio á comprender no alcanza.

De la muda visión un sér se fragua,
Y de entusiasmo en inocente acceso,
El labio de coral acerca al agua,
Y ambas se dan un amoroso beso.

Su delirio á abrazarla al fin la lleva;
Mas pagando bien caro el dulce engaño,
Se sumerge en las ondas!... Así Eva
Se dió en el Paraíso el primer baño.

JOSÉ CAICEDO RÓJAS.

NUESTROS GRABADOS

Estátua de la Libertad

Hace dos años se inició en París por varias personas, entre las que figuraban en primera línea los señores Washburne, Rochambeau, Laboulaye, Henri Martin y Oscar de Lafayette, la idea de erigir en Nueva York un Monumento conmemorativo del Centenario de la Independencia americana.

«La América, decía el comité organizado al efecto, en la circular que repartió para promover las suscripciones, va á celebrar el centésimo aniversario de su independencia. Esta fecha hace época en la historia de la humanidad: al Nuevo Mundo recuerda su obra, la fundación de la Gran República; á la Francia, una de las páginas más honrosas de su historia.

» En unión de nuestros amigos de los Estados Unidos, hemos pensado que la ocasión es tan propicia como solemne para asociar la Francia y la América en una común manifestación. A pesar de la distancia y del tiempo, los Estados Unidos recuerdan con gusto á sus antiguos aliados; siempre han honrado ellos el nombre de la Francia. El grande acontecimiento que debe festejarse el 4 de julio de 1876 nos permite celebrar con nuestros hermanos de América la antigua y estrecha amistad que siempre ha unido los dos pueblos.

» El Nuevo Mundo se propone dar á esta fiesta extraordinario esplendor, y algunos amigos de los Estados Unidos han pensado que el genio de la Francia debía mostrarse allí de un modo espléndido. A un artista francés cabe la dicha de haber ideado un proyecto digno de su objeto y que ha merecido la aprobación unánime de todos, el que se llevará á efecto de acuerdo con nuestros amigos de América que contribuirán poderosamente á su ejecución.

» Se trata de erigir, en memoria del glorioso aniversario, un monumento excepcional. En medio de la rada de Nueva York, sobre un islote que pertenece á la Unión, frente á Long-Island, donde se derramó la primera sangre por la independencia, se levantará una estatua colosal que se divisará de lejos encuadrada por las tres grandes ciudades de Nueva York, Jersey-City y Brooklyn. A la entrada de aquel vasto continente lleno de vida nueva, á donde llegan todos los navíos del universo, surgirá de entre las olas y representará LA LIBERTAD ILUMINANDO EL MUNDO. Y por la noche, una aureola luminosa que parte de su frente, brillará á lo lejos sobre el inmenso mar.

» Este monumento se elevará en común por ambos pueblos asociados para esta obra fraternal, como antaño para fundar la independencia. Así afincarémos con un recuerdo imperecedero, la amistad de los dos pueblos sellada con la sangre vertida por nuestros padres.»

La cabeza de la estatua se encontraba en la grande avenida que conduce al palacio de la Exposición Universal y fué saludada en diversas ocasiones, en particular el 30 de junio, por las aclamaciones de la multitud. Más de cincuenta mil curiosos iban todos los días á admirar este busto magistral de tan colosales proporciones.

La erección de la estatua se hará sobre un pedestal, de 25 metros; la altura de la estatua es de 34 y la longitud del brazo que sostiene la antorcha, de 12; lo que dá una altura total de 71 metros, es decir, 23 metros más que la columna Vendôme.

La cabeza está ceñida de un nimbo de rayos dorados que miden 4 metros cada uno.

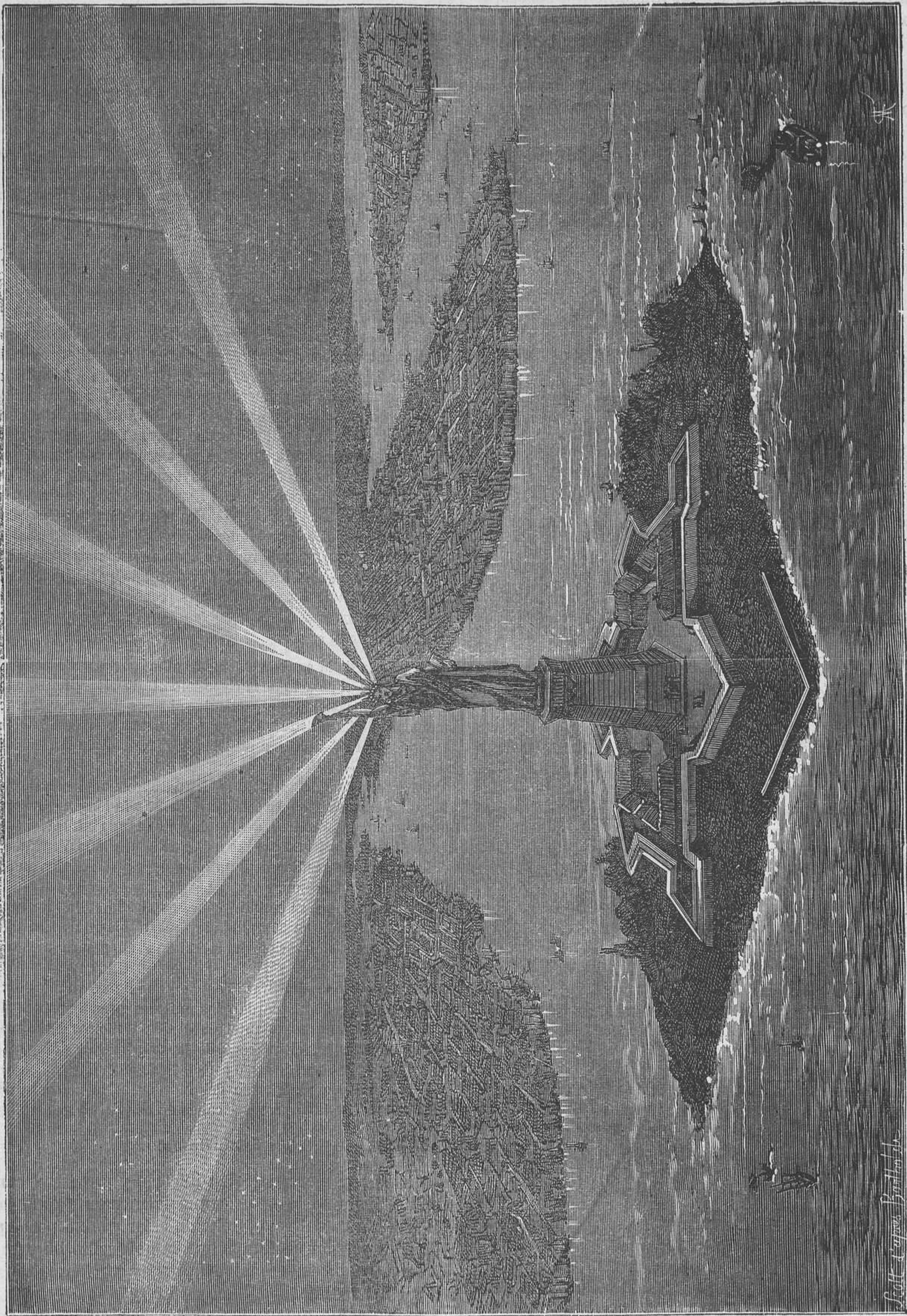
Agreguemos que el peso del cobre empleado en la fabricación de la estatua será de 30,000 kilos y que el hierro de la escalera construida en el interior de la estatua no pesará menos de 70,000 kilos.

Las dimensiones del brazo derecho, que figuró ya en la Exposición de Filadelfia, guardan las mismas proporciones: tiene 2 metros de diámetro, el antebrazo mide 6 metros de largo, la mano 4 metros 30, el índice 2 de largo y 0^m50 de diámetro, la uña del pulgar 0^m36 de largo por 0^m31 de ancho.

Por último, la plataforma del rededor de la antorcha tiene 1^m15 de ancho y diez personas caben en ella desahogadamente.

Un instante solo.

Nene es un personaje tan juicioso y previsivo como liberal. Bien se le alcanza que la mosquita que hace tic-tac dentro del reloj, debe de estar con no poco apetito á juzgar por el tiempo que la pobrecilla ha pasado encerrada allí sin comer. No, no es corriente que se olvide así al bueno del animalito, y Nene, que tiene siempre, como quien dice, el corazón en la mano, le brindará generosamente una buena porción de su sopa. Pero la muñeca, á fuer de majadera, tendrá celos si vé que se obsequia á la mosquita de la caja de oro y á ella no se le ofrece nada. Toma, dirá Nene, come á tu sabor, y zampándola en la taza hasta la cintura, se quedará allí calladita y tranquila, mientras Nene dá de comer á la mosca, que á su turno se callará también, cuando esté repleta y satisfecha.



LA ESTATUA DE LA LIBERTAD (Monumento internacional que se erigirá a Nueva York).

Esta escena, sin duda alguna ha sido tomada de la realidad, pues tiene todos los caracteres de naturalidad y de verdad que pudiera desear el más exigente. Su autor, M. Carlos Luis Muller, uno de los maestros de la moderna escuela francesa, ha descansado un día de sus grandes y serios trabajos históricos para pintar es-

ta página íntima, esta perla del salon de 1873 que tiene el privilegio, como cualquier gran composición, de atraer las miradas del espectador y subyugar su atención, tanto seduce siempre el ánimo la naturalidad y la gracia en toda circunstancia.



UN INSTANTE SOLO, cuadro de M. Luis Muller.

EL DIAMANTE AZUL

(Traducido del alemán.)

CONCLUSION.

Con esto regresó á su casa el especiero, y empezó de nuevo las burlas y la chacota para con su mujer.

— ¡Lo que son las mujeres! ¡Y cómo se ha reído de vosotras el musulman! A una sultana falsa, no se le da sino un diamante falso. Ya yo sé el nombre; vosotras podeis decírselo : el tal guijarro es un zafiro del Brasil. Bien merece que uno pierda su tiempo en hablar de esa piedra : no vale mas que una tonelada de arenques.

No sin dificultad resistió la especiera hasta el domingo siguiente, para ir á ver á su hija y referirle el terrible descubrimiento de su hombre.

La hermosa Hafsem se frunció de hombros.

— Eso se me da que la piedra sea falsa ó fina, con tal que *él* sea legítimo.

Pero el diamante era justamente la piedra de toque, y toda la historia tenia que depender de esta pregunta: ¿es falso, ó es legítimo el diamante?

En el primer caso, toda la relacion de las aventuras de Eidel Ahmed Bey, referidas por Herby, no era más que un cuento inventado por gusto para ocultar amores clandestinos con otra mujer.

Y ¿quién seria la mujer capaz de permanecer en semejante incertidumbre?

La especiera le metió tantas cosas en la cabeza á su hija, que esta acabó por perder el juicio: « que le confie siquiera por un dia ese misterioso diamante, para que su padre pueda hacerlo valuar por uno de los primeros joyeros de la City. »

La sospecha acabó por imponer silencio al temor en el ánimo de Hafsem.

¿Por ventura existe en el mundo mujer alguna que, al saber que es falso el brillante que como prenda de amor ha recibido, no lo lleve secretamente á un joyero para averiguar la realidad? Porque no es solo la piedra, sino tambien el corazon del amante lo que se quiere hacer estimar.

El diamante azul fué á dar al bolsillo de la especiera, y así hasta Lóndres. El especiero lo llevó muy luego al primer joyero de la City, quien examinó la piedra y se la devolvió con estas dos frases: ¡diamante de Golconda! Valor, ¡cuarenta mil libras esterlinas!

Ebrio de gozo, el especiero fué de un salto á su casa, y tomando las manos de su mujer para besarlas, en vez de saludarla, exclamó: ¡Cuarenta mil libras esterlinas!

Aquel dia no se le pudieron sacar otras palabras. Si alguien venia á su tienda á comprar arroz, queso ó arenques, lo encontraba dispuesto á vender de todo por cuarenta mil libras.

Por la noche, — y en presencia de dos testigos para dar solemnidad al acto, — le pidió perdon á su mujer por todos los maltratos, y le prometió que iria el domingo siguiente á presentar sus homenajes al muy noble y honorable señor Eidel Ahmed Bey; y al mismo tiempo se proponia devolver á Hafsem su diamante, añadiendo su paternal bendicion, que hasta entonces le habia negado.

Para esta visita se puso un vestido nuevecito que habia mandado hacer en casa de su primo Ricardo. Extendióse una diligencia ante la autoridad, en la cual se hizo constar que el padre de la bella Hafsem haria una retractacion pública de lo que hasta entonces habia venido pretendiendo, á saber, — que M. Herby era Cartucho, si no Fra Diávolo, y hasta Schinderhannes, compadre de Roberto Barthélemy, — y declaraba que su yerno era un verdadero hidalgo musulman.

VIII.

Muchos de los grandes acaecimientos de la historia universal han surgido de incidentes de muy poco momento. Aquí mismo lo estamos viendo: una bagatela vino á darle de un solo golpe una faz enteramente nueva á la historia del diamante azul.

El dia en que el especiero fué á mandar hacer su vestido, era lunes. ¿Quién ignora que un sastre, si es

buen cristiano, no trabaja nunca el lunes, puesto que sus oficiales gastan el dia en digerir el vino del domingo? Por consiguiente, exigir que el maestro Ricardo arreglase un vestido completo, — pantalon, levita y chaleco — era casi como exigir que un arenque cantase como un ruiseñor. Bien podia prometérselo el arenque, pero ello hubiera sido lo mismo que si el maestro Ricardo hubiera ofrecido tener listo el vestido en cinco dias. Y sin embargo, sin el tal vestido no habia medio de pensar en hacer esta visita solemne.

En consecuencia, fué diferida para otro domingo.

En la espera de ese gran dia, el especiero, que, sin embargo, no queria hacerse cortar el pescuezo por ese diamante, fué á confiarlo á la caja real de depósitos, y ocultó el recibo en un pliegue de su corbata, la que no dejó ni siquiera una noche.

Cabalmente en el curso de aquella misma semana aconteció que tres mercaderes turcos, establecidos hacia largo tiempo en Lóndres, se pusieron muy tranquilos á liquidar sus negocios, realizando sus géneros, cobrando sus pagarés y arreglando sus acreencias. Aparentemente nada habia en ello que pudiera considerarse extraño.

Llegó al fin ese domingo deseado con tanta impaciencia y con tan grandes preparativos. El vestido del especiero le fué remitido precisamente quince minutos despues de haber sonado la hora de la partida: ¡era, pues, tiempo! Al probárselo la primera vez, le apretaba en todas partes; pero como era nuevo se podia enmendar con dos ó tres retoques; y lo que era ese dia, bien podia ponérselo.

Acabado el oficio divino, púsose en camino la honorable pareja, y al punto de medio dia el especiero y su mujer llegaban al famoso palacio, donde los esperaba una terrible sorpresa.

A las puertas del palacio, unos alguaciles iban y venian haciendo la guardia, y unos gendarmes á caballo recorrian las avenidas del parque.

En el patio fueron recibidos los huéspedes por las mujeres de servicio, pálidas como la muerte, que no podian referirles lo que habia pasado. Era preciso que lo vieran con sus propios ojos.

Condujéronlos, pues, en el momento á la alcoba del bey, donde en una cama yacian Eidel Ahmed y la hermosa Hafsem. La cabeza de la jóven sultana colgaba inerte; sus largos cabellos destrenzados cubrian la alfombra, y una herida le desgarraba el seno bellísimo. La mano derecha de Ahmed parecia querer ocultar aquella herida, y su mano izquierda trataba de levantar la cabeza de su Hafsem. El mismo no la tenia, pues lo que allí se veia era el tronco de su cuerpo.

La puerta del tesoro habia sido descerrajada y robadas todas las joyas y valores. De los criados de Ahmed faltaban dos, justamente los que estaban de guardia aquella noche. Que ellos eran los asesinos, parecia un hecho verosímil.

Ese mismo dia habian desaparecido de Lóndres los tres mercaderes turcos.

Segun las declaraciones del especiero, no habia duda de que Eidel Ahmed habia sido asesinado por unos enviados de la Sublime Puerta, quienes en prueba de haber cumplido su mision, debian llevar á Constantinopla la cabeza y los tesoros del bey.

No habian podido, sin embargo, hacerse del diamante azul, que se encontraba todavía en la Caja real de depósitos, la que más tarde lo entregó al especiero, cuando todas las mujeres del harem hubieron prestado juramento de que esa joya habia sido verdaderamente

dada como regalo á su hija por el difunto Eidel Ahmed Bey.

El especiero vendió el brillante en una cuantiosa suma de dinero. De tio Roberto, como le llamaban, pasó á ser un gran personaje, aunque siempre conservó el nombre de Boshow (pachá ó bajá). El suyo propio se fué olvidando poco á poco.

Cuanto al diamante azul, pasó luego á manos de un rico banquero de Amsterdam, llamado Van Hope; y es probable que todavía esté allá.

Hé ahí, lector ilustre, un cuento de hadas, tal cual ocurrió en el vecindario de Lóndres en 1733, y tal cual fué relatado por los tres diarios de la metrópoli.

CHILE EN 1878.

DATOS ESTADÍSTICOS SOBRE AGRICULTURA, FINANZAS (1) Y COMERCIO.

« *Ensayo sobre el estado económico de la agricultura en Chile* » reáctado para el Congreso Agrícola de [París en 1878, por Martin Drouilly y Pedro Lucio Cuadra. — « *Boletín de Agricultura* » por Julio Menadier. — « *Anuario Estadístico*. » — « *Terra ignota*, » por B. V. Mackenna. « *Censo general de la República de Chile*. » — « *Estadística comercial de la República de Chile* » por Miguel Carmona.

AREA. — 130,977 millas.

POBLACION. — 2.068,428 habitantes.

RENTAS. — 14.087,000 pfs. (presupuesto de 1878).

El monto del capital agrícola de Chile se calcula en 341.847,186 pfs.

Esta suma se descompone de la manera que sigue:
 Capital agrícola inmueble (tierras regadas, 108.130,570. — Id. arables sin riego, 64.977,500. — Id. parte natural y bosques, 60.173,800, edificios rurales y jardines, 19.082,356. — Viñas 5.431,403. pfs.. 257.795,623
 Id. id. inmueble (máquinas, carros, instrumentos de labor, etc.). 6.873,015
 Ferro-carriles (se calcula que del valor total de 38.966,000, las cuatro quintas partes corresponden á la agricultura. . . 30.372,800
 Animales. 40.698,407
 Alimentos y otros valores 2 0/0. 6.107,344

341.847,186

Las plantaciones con viñas son las que constituyen principalmente el capital agrícola.

Mucho mayor seria el monto de este capital sin lo improductiva de una gran parte de la superficie de Chile, ora por falta de poblacion, ora por otras causas independientes de la voluntad del hombre.

De las 32.146,200 hectáreas de la superficie de Chi-

le, solo la tercera parte (y aun ménos 10.196,099 hectáreas), se halla beneficiada. El resto no se ha beneficiado ó por culpa del hombre, ó por la naturaleza del suelo ó la inclemencia del clima. El capital por hectárea beneficiado es de 33 pfs. 53 centavos.

El número de predios rústicos, cuya renta anual se calcula en mas de cien pesos, llega á 17,091. Se puede calcular que cada predio tiene una casa.

La provincia mas rica es la de Santiago, cuyo capital agrícola monta á 60.290,000 pfs.: la mas pobre, Chiloe, que solo posee 47.000,000 de pfs. de riqueza agrícola.

Las otras quince provincias de Chile ocupan un lugar intermedio entre este *minimum* y aquel *máximum*.

Por los guarismos que preceden se vé cuán limitado es el capital mueble de la agricultura chilena, á pesar del material considerable que requiere la vinicultura, para la cual se importa de E. U. y de Europa maquinaria, vasijas de encina, etc.

La importacion de máquinas agrícolas en cantidad relativamente considerable, data de la exposicion agrícola de 1869; prueba de la utilidad de dichas exposiciones.

El precio de cada cabeza de ganado vacuno fluctúa en las diversas provincias entre 30 pfs., precio de Atacama, y 12 pfs. precio de Valdivia, Llanquihue y Chiloe. El del ganado caballar entre 20 pfs., precio de Atacama y 7 pfs., precio de Biobio y Arauco. El precio de las ovejas y cabras entre 4 y 2 pfs.

Chile posee cuatro líneas ferrocarrileras destinadas principalmente á fomentar la agricultura. Su extension total es de 951 kil.: su coste 38.966,000. Hélas aquí:

De Santiago á Valparaiso y ramal á los Andes.	km. 232	pfs. 17.147,000
De Santiago á Curicó y ramal á la Palmilla.	» 225	» 9.027,000
De Talcahuano á Chillan.	» 188	» 4.792,000
De Curicó á Angol.	» 306	» 8.000,000
Total.	km. 951	pfs. 38.966,000

Un 75,52 por 100 de la poblacion de Chile habita los campos.

Chile tiene 41 ciudades. La más poblada, que es la capital tiene cosa de 150,000 habitantes. Valparaiso no alcanza á 100,000. El departamento de Valparaiso tiene 6,778 extranjeros, casi el doble que Santiago.

El presupuesto de gastos en Chile ascendió en 1877 á 14.950,477 pfs. Pero con los gastos ferrocarrileros que se excluyen sin razon de los presupuestos en la generalidad de las naciones, y que en Chile alcanzan á 2.387,123 pfs., el total monta á 17.337,600 pfs.

Para honra de Chile, el servicio de la deuda figura por 5.744,504 pfs., esto es, por más de la tercera parte del presupuesto ordinario de 14.950,477 pfs. Así, cada chileno paga 2 pfs. 45 cent. para satisfacer las deudas fiscales. En esta proporcion, el Ecuador deberia destinar cosa de dos millones y medio de pesos anuales al pago de sus deudas.

En Chile, cada habitante pagó al fisco, en 1877, 6 pfs. 36 cent.; pagó 16 cent. más que en Prusia, donde sólo se cobró 6 pfs. 20 cent. por cabeza; pero la mitad ménos que en Francia, donde cada habitante contribuyó á los gastos nacionales con 13 pfs. 11 cent., y ménos tambien que en Inglaterra, donde el gravámen fué sólo de 10 pfs. 38 cent. por cabeza. Todos guarismos cortos comparados con los 18 pfs. 90 cent. que desembolsó cada habitante de los E. U. en 1870, en que las rentas rindieron 730 millones de pesos.

Al consagrar más de la tercera parte de su presu-

(1) Aunque Baralt « no juzga necesario, ni por ningun concepto aceptable este galicismo, » ni tampoco el de *ciencia de finanzas* por *ciencia fiscal*, pienso de distinto modo. En francés el adjetivo *fiscal* significa lo mismo que en castellano; pero se dice, sin embargo, *ciencia de finanza* ó *financiera*, por la que abarca las empresas industriales de un pais, bancos, ferro-carriles, canales, telégrafos, en una palabra, el conjunto de la riqueza de un Estado.

En Madrid se publica actualmente una *Revista Financiera* en que se cotizan las acciones de Bancos, de gas, de aguas, de minas, etc.; ¿podrá llamarse *Revista Fiscal*? ¿Y un *agente fiscal* será un *agente financiero*?

puesto á pagar honradamente su deuda, Chile hace lo que ningun otro Estado hispano-americano, y manifiesta en cuánto estima el alto y merecido crédito de que goza, único entre los Estados hispano-americanos.

Después de Chile (1), la República Argentina goza de mediano crédito. Y en seguida vienen los demás Estados hispano-americanos cual más cual menos desacreditados, pero todos desacreditados. Sentimos hallar el Ecuador entre los que han perdido enteramente su crédito, por más que la Memoria de nuestro ministro de Hacienda dirigida á la Convencion de 1877 afirma lo contrario. Baste decir que hace diez años cumplidos no paga un céntimo por cuenta de su deuda inglesa que asciende á 1.824,000 liv. (9.120,000 pfs.). Si cada ecuatoriano contribuyera con la suma que contribuye anualmente cada chileno (2 pfs. 43) para el pago de la deuda nacional, el Ecuador podría disponer cada año con este objeto de 2.450,000 pfs., calculada la poblacion en un millon de habitantes. Esto es, podría redimir en poco más de un año su deuda inglesa al tipo de 20 por 100 en que le fué ofrecida, ó sea en 2.736,000 pfs. correspondiente á 2 pfs. 48 por cabeza.

Otros guarismos que enaltecen á Chile son: 1° los de la instruccion pública, que ascienden al 43 por 100 del total del presupuesto, un 30 0/0 más del tanto por 100 que destina Francia (el 30 0/0 de su presupuesto), y 7 0/0 más de lo que consagra Prusia, que es el 38 0/0 de su presupuesto. Solo Inglaterra aventaja en esto á Chile, pero sólo con un 3 0/0. Y 2° los del ejército y marina. Chile sólo destina el 18 0/0 del presupuesto á entrambos gastos, cuando hasta en la pobre y modesta Suiza que carece de marina, el 23 0/0 del presupuesto es absorbido por el ejército. Ninguna potencia europea compite con Chile en la moderacion proporcional de este gasto, y en América, tan sólo los E. U., que después de haber puesto sobre las armas dos millones y medio de hombres, casi la cuarta parte de la poblacion masculina de los Estados, han reducido su ejército á 27,000 hombres que figuran en su presupuesto por un tanto por ciento equivalente á la del presupuesto chileno. Los E. U. no tienen ni un siete por mil de su poblacion sobre las armas. En esta proporcion, el ejército del Ecuador no deberia alcanzar á 80 hombres. Tanto Chile como los E. U. necesitan ejército para cuidar sus fronteras de las invasiones de los indios bravos: sin eso, es probable que reducirian todavía más su pié de fuerza respectivo. Aún con estos indios que combatir, los E. U., después de conquistar su independenciam, apenas tenían un pequeño ejército de 1,216 hombres.

(1) Nos permitimos observar aquí al señor Flores que Colombia no debe omitirse al hablar de las que gozan de mejor crédito entre las Repúblicas latino-americanas, á juzgar por las cotizaciones de sus papeles en la Bolsa de Londres, que han alcanzado tipos más elevados, habida consideracion á las diferencias de intereses, que los de algunas otras. Su 4 1/2 se cotiza en la actualidad, á pesar de la última tremenda guerra, á muy cerca del 30 por 100, y su 6 0/0 hace tiempo que no baja del 90, habiendo llegado en ocasiones hasta el 96. La exactitud con que Colombia ha tratado de llenar sus compromisos, los muchos sacrificios que se ha impuesto por ver de conservar en buen pié su crédito, son hechos que no pueden pasarse por alto cuando se trata la cuestion de los fondos sur-americanos, y así el señor Flores nos perdonará el que los mencionemos al publicar los interesantes apuntes sobre Chile con que engalanamos hoy nuestras columnas.

En nuestro próximo número publicaremos un *Cuadro Comparativo* del estado actual de las deudas hispano-americanas, en el mercado de Londres. (N. de la R.)

La produccion bruta de la agricultura chilena se estima en 58 millones de pesos anuales.

La utilidad líquida de la agricultura comparada con el capital libre no alcanza á ser el 5 0/0 (4 1/2 0/0 es el cálculo de los Sres. Drouilly y Cuadra).

La contribucion fiscal que grava esta industria, es de 9 0/0 sobre la renta, con excepcion de las que producen menos de 100 pfs.

Comercio.

Sentimos no poder presentar un cuadro satisfactorio del comercio de Chile, que atraviesa un período crítico desde 1876. Las causas son las siguientes:

Reaccion proteccionista en 1876.

Malas cosechas.

Baja en Europa del cobre y de la plata.

Exceso de especulacion.

Y mala política fiscal en los años anteriores.

Así, en 1876, las importaciones fueron cerca de 5 millones menos que en el año anterior, y solo alcanzaron á 39.215,415 pfs., y las exportaciones á 41.647,239 pfs.

El célebre economista Courcelle-Seneuil, que tanto hizo para introducir en Chile las doctrinas libre-cambistas de Bastiat, nota que á consecuencia del aumento de derechos de importacion en el azúcar, la introduccion se disminuyó en 1876 en cerca de la mitad, y el Fisco perdió más de medio millon de pfs. en derechos.

Es muy sensible que Chile se haya visto obligado á dar curso forzoso en el presente año á los billetes de Banco, y más sensible aun que se haya discutido siquiera la suspension de las amortizaciones de la deuda extranjera. El efecto de esto y de la situacion rentística del país en general, se halla reflejado en la baja de los fondos públicos chilenos en la Bolsa de Londres.

ANTONIO FLORES

Paris, 1878.

(del Ecuador).

ESTUDIO HISTORICO

SOBRE LAS MATEMÁTICAS PURAS

Por JUAN N. URIBE B.

Hace cerca de tres años se fundó en esta ciudad por varios jóvenes ilustrados la *Seccion de Paris* de la SOCIEDAD POLITÉCNICA DE COLOMBIA, de la que el público conoce ya algunos trabajos. De acuerdo con el artículo de los Estatutos que exige de todo candidato la presentacion de un estudio científico para hacer parte de la Sociedad, el señor JUAN N. URIBE B. presentó el que á continuacion publicamos.

Señores,

Una de las cosas que más sorprenden y confunden, es el ver á la humanidad aparecer en la historia en posesion de los más variados conocimientos, no solo aquellos que le son, por decirlo así, necesarios, sino tambien aquellos que parecen de simple curiosidad, y que, sin embargo, requieren observaciones seculares, cierta fineza en los instrumentos y gran precision en el cálculo. ¿Cómo adivinó la humanidad las dimensiones de nuestro planeta, base de los sistemas métricos de Egipto y de Asia? La esfera, el gnómon, el áureo-número, los eclipses, la excentricidad de los cometas, eran todas cosas conocidas de los antiguos. Sin entrar, pues, en las especulaciones, más ingeniosas que convincentes, de aquellos (1) que encuentran en los sentidos, la inteligencia y los fenómenos de la naturaleza, los principios germinativos de toda ciencia positiva, dejadme decir con C. Cantú: « La ciencia de los antiguos es toda ella un resto de los primeros » hombres esclarecidos por la vision de Dios; y lo que más corrobora esta opinion, es que el saber humano, léjos de perfec-

(1) Hœffer. — Hist. des Mathématiques. — Livre I.

» cionarse en esos tiempos, posee fórmulas admirables en cuya aplicación yerra. »

Estos conocimientos, empero, vienen á ser el patrimonio de unos pocos, el privilegio de los sacerdotes, que aún entre ellos mismos se los distribuían con cierta medida; y como la ciencia no podrá verdaderamente ser útil y progresiva sino perteneciendo á todos, fecundada por la libertad y la luz, y cultivada por la emulacion, fué la Grecia la que, emancipándola del sacerdocio, la dió vida y la lanzó en la vía del progreso. Comencemos, pues, por los trabajos de los griegos; pero ántes hagamos una pequeña digresion para anotar su sistema de numeracion.

Lo mismo que los hebreos, los griegos empleaban como signos numéricos las letras del alfabeto, que combinadas de distintas maneras y sin valor de posicion, les servian para indicar las cantidades que fuesen inferiores á cien millones. Reducida á tan estrechos límites, la *Aritmética* no pudo seguir los pasos de gigante de la *Geometría*.

Atribúyese á Táles, el primero de los Siete Sabios, el honor de haber encontrado las propiedades del triángulo isósceles; de haber demostrado que si dos rectas se cruzan, los ángulos opuestos al vértice son iguales; que los triángulos de ángulos iguales tienen sus lados proporcionales; que *el ángulo que tiene por base el diámetro y cuyo vértice toca la circunferencia de un círculo, es recto*. Viajando por Egipto, llenó de admiracion al rey Amasis, cuando calculó la altura de las pirámides por medio de la sombra, operacion que parece marcar el punto de partida del empleo de las proporciones de los lados de los triángulos, para medir las alturas inaccesibles. Táles fundó seis siglos ántes de Jesucristo la *escuela jónica*.

Pitágoras, heredero de éste, fundó en Crotona la *escuela itálica*, á la que debemos muchas y muy hermosas aplicaciones de geometría á la física y á la aritmética. La consideracion asidua de las matemáticas condujo á Pitágoras á un sistema universal, en el que los números son el principio de todas las cosas. — Entre sus descubrimientos, el más famoso es la demostracion de que *el cuadrado de la hipotenusa de un triángulo rectángulo es igual á la suma de los cuadrados de los catetos*. Debemos notar entre las investigaciones de sus discipulos, la demostracion de que las figuras de igual perímetro no tienen la misma superficie; y la de la igualdad de dos espacios encerrados el uno por líneas rectas y el otro por curvas, lo que hizo patente Hipócrates de Chio por medio de la cuadratura de las lunulas de un círculo.

El gran filósofo de la antigüedad, Platon, creó en el siglo cuarto A. J. C. las matemáticas trascendentales, y sus profundas observaciones sobre las propiedades de los números, han hecho creer á algunos que adivinó la teoría de los logaritmos (1). Creó el análisis geométrico, superior al análisis algebraico, en cuanto á que es más evidente; y demostrando que toda superficie se compone de triángulos, y que todo triángulo se puede dividir en dos triángulos rectángulos, encontró que éstos son los *elementos* ó superficies elementarias. Con éstas, construyó los sólidos geométricos, y despues de haber visto como se pueden inscribir en un círculo los polígonos regulares, trató de inscribir los poliedros en una esfera, consiguiendo al fin descubrir que no hay más que cinco poliedros regulares, á los cuales se pueda circunscribir una esfera, cuya superficie toque todos los ángulos de estos cuerpos.

Antes de Platon, la atención solo se habia consagrado, en cuanto á las líneas curvas, á la circunferencia; él la dirigió á las secciones cónicas y dió el impulso á los preciosos trabajos de Menechme, de Eudoxio y de Aristeo, cuyas observaciones debian representar tan gran papel, dos años despues, en la concepcion del mecanismo del universo.

Aristóteles, el maestro de Alejandro Magno y el fundador de la escuela peripatética, siguió durante veinte años las lecciones de Platon, y entre sus numerosas obras, que abrazan todas las ciencias, nos legó varias que tratan de matemáticas, sobre todo de su aplicacion. Aunque enseñó principios erróneos, que más tarde fué tan difícil hacer desaparecer, no por eso puede uno dejar de admirar la profundidad de su penetracion. Consideró el peso como una tendencia de los cuerpos hácia el centro de la tierra; observó la presion de la atmósfera, y el partido que se puede sacar de ella para las máquinas hidráulicas; aplicó á las

máquinas el sistema de fuerzas compuestas, que hacen mover los cuerpos *por la diagonal de su paralelogramo*, lo que es aún el fundamento de la mecánica; estableció la distincion entre las matemáticas puras y las matemáticas mixtas, y empleó las letras para indicar las cantidades indeterminadas, invencion que despues se atribuyó á Viète.

Despues de las expediciones de Alejandro, el centro de la civilizacion se trasladó á la ciudad de Alejandria, fundada por el afortunado conquistador. De la escuela que floreció allí, salieron Euclides, Arquimédes y Apolonio de Pérgamo, que pueden considerarse como los verdaderos fundadores de la geometría.

Veinte siglostrascorridos, y todos los progresos de la ciencia no han disminuido en nada el mérito de los *Elementos* de Euclides, y aún cuando se ha tratado de corregir algunos de sus teoremas, nada se ha obtenido de satisfactorio. ¿Quién de vosotros no ha encontrado en ellos la lógica por excelencia? De un pequeño número de axiomas emana la prueba incontestable de las verdades secundarias. No enumeraré sus teoremas: todos los hemos aprendido en el colegio, tales como los enseñó el *maestro*.

Apolonio de Pérgamo llevó la geometría griega á su apogeo, enriqueciéndola con su *Tratado de las secciones cónicas*, en el que todo se halla coordinado simétricamente, y cuya unidad de plan descubre, hasta en los menores detalles, el pensamiento de ligar entre sí todas las secciones del cono.

Arquimédes es uno de aquellos nombres grabados para siempre en la historia de las matemáticas, y cuya defensa de su patria contra los romanos, muestra hasta dónde alcanza el poder de la inteligencia humana. Sus teorías son todavía el fundamento para medir los espacios terminados por líneas ó superficies curvas, y para avaluar sus relaciones con las figuras y los planos rectilíneos; le debemos la relacion aproximativa entre el diámetro y la circunferencia; encontró la cuadratura de la parábola; se elevó en su tratado sobre las espirales á las consideraciones más árduas, conduciendo las sub-tangentes, y midiendo las áreas de éstas; no solo demostró que en todo cuerpo existe un centro de fuerza y de gravedad, sino que también fijó este centro en el paralelogramo, en el triángulo, en el segmento de la parábola, etc., descubrió la relacion entre el cilindro y la esfera, teorema que es aún el más bello de la geometría elemental, y cuya figura quiso que fuese esculpida en su losa funeraria. Su *arenaria*, para expresar un número por grande que fuese, fué una concepcion asombrosa, cuando la numeracion no alcanzaba á indicar mas de 100 millones.

Que sea cuento ó no la anécdota de la corona de Hieron, rey de Siracusa, y del famoso *εὐρηκα*, el hecho es que Arquimédes descubrió *que todo cuerpo sumergido en un fluido pierde un peso igual al del volumen del fluido que desaloja*; que cada parte de un fluido cualquiera está comprimida por una columna del mismo fluido, que le está superpuesta verticalmente, y que la parte más comprimida rechaza la que lo está ménos, y que los cuerpos sumergidos son rechazados por una fuerza igual á la diferencia entre su peso y el del volumen igual del fluido; y sentó así las verdaderas bases de la hidrostática.

Siguiendo sus estudios, reconoció que los sólidos rechazados por un fluido, suben por la perpendicular que pasa por su centro de gravedad, y pudo así determinar, por medio de la geometría, la mejor forma de los cuerpos flotantes.

Generalizando la observacion vulgar, demostró que el esfuerzo estático producido en un cuerpo por su gravedad, depende de su volumen, no de su forma... El tornillo sin fin, la teoría del plano inclinado, las poleas y otras muchas invenciones son atribuidas al genio fecundo de Arquimédes, que entre sus principales méritos cuenta el de haber empleado el método de los LÍMITES, verdadero origen del análisis infinitesimal.

Sin deternos á examinar los trabajos de los otros matemáticos de la escuela de Alejandria, Ctesibius, Heron, etc., recordemos, para concluir, que Euclides y Arquimédes se ocuparon algo de la aritmética, y que Eratóstenes, su contemporáneo, encontró un método para determinar los números primos.

La serie de los descubrimientos geométricos que acaba en Arquimédes, y que comenzó con la escuela de Alejandria, hizo sin duda alguna ganar más terreno á las matemáticas, que el [que habian adquirido ántes, desde que se comenzó á estudiarlas.

Permitidme ahora, antes de pasar á una nueva época, hacer una reflexion dolorosa con respecto á la tendencia de nuestro

1) Haffer, Hist. des Mathém., p. 141.

siglo y de nuestro país, á buscar más las aplicaciones que la verdad en sí, y de preguntar, á propósito de todo, ¿para qué sirve eso? Y es ésta: La historia nos enseña que las aplicaciones más importantes han nacido de las exploraciones abstractas de la verdad, mucho tiempo después de las doctrinas establecidas con miras científicas únicamente. ¿En dónde estaría la ciencia, si los hombres se hubiesen contentado con las investigaciones de una utilidad inmediata? Y para no citar más que un ejemplo, las maravillosas especulaciones de Arquímedes y de Apolonio sobre las secciones cónicas, imprimieron largos siglos después un nuevo impulso á la astronomía; y como dice Condorcet, « el marino, preservado del naufragio por la observación exacta » de las longitudes, debe su salvación á una doctrina concebida « 2,000 años antes por hombres consagrados únicamente á estudiar dios geométricos. » (Se continuará.)

CIENCIA CASERA.

Consejo de un amigo. — Las flores barométricas. — Un Champaña económico. — Una tabla de multiplicación verdaderamente manual.

Utilidad y baratura, son las dos condiciones de buen éxito en el periodismo moderno. Cada número de LOS ANDES debe contener algo, siquiera sea una simple receta ó indicación que incline al suscriptor á conservarlo con cuidado, nos decía un distinguido y respetado amigo nuestro que nos ha dispensado repetidas muestras de interés.

Como abundamos en la misma opinión, y como deseamos merecer para nuestra hoja el título de útil antes que otro alguno, destinamos esta sección á registrar de una manera permanente toda indicación, receta ó procedimiento nuevo que podamos haber á la mano y que pueda ser de utilidad y de fácil aplicación en América. El título de *Ciencia Casera* con que encabezamos esta sección, explica suficientemente el fin que nos proponemos. Ello, por supuesto, sin perjuicio de los artículos científicos especiales que seguiremos publicando como hasta ahora.

I

A mediados del último año hicieron furor, según la expresión consagrada, las *flores barométricas*, así llamadas, por tener estas flores artificiales la curiosa propiedad de cambiar de color, según que el tiempo es húmedo ó seco, de modo que sus tintes diversos indican el estado de la atmósfera en el medio ambiente en que se encuentran.

Todo el secreto de su preparación consiste en saturarlas de una solución de cloruro de cobalto, sustancia que, en razón de sus propiedades higrométricas, cambia del color azul al rojo, con pasar del calor á la humedad.

Agregando á una solución de acetato ó de nitrato de cobalto una cantidad de sal marina cuyo peso sea doble del de aquella, se consiguen resultados análogos.

Puédense obtener otros matices, de los que el verde correspondería al estado seco de la temperatura, agregando cloruro de hierro á una solución de cloruro de cobalto.

En donde las flores barométricas no sean conocidas, será, pues, muy fácil prepararlas siguiéndose por estas indicaciones.

II

Para fabricar una bebida agradable y espumosa como el champaña, hágase la experiencia siguiente, teniendo en cuenta que para cada cien litros de agua se necesitan:

Azúcar sin refinar ó melado.	7 kilogramos.
Espíritu de vino 3/6.	1 litro.
Acido tartárico.	160 gramos.
Flores de sauco ó cáscaras de naranja.	120 »

Disuélvase el ácido tartárico en un litro de agua.

Hágase, por otro lado, un cocimiento de flores de sauco ó de cáscaras de naranja en 4 ó 5 litros de agua hirviente.

Cuélense ambos líquidos en una tela de hilo y viértanse en el tonel ó vasija que contiene los 100 litros de agua, agregando el azúcar ó el melado y el espíritu de vino.

Revuélvase hasta que se haya hecho bien la mezcla y déjesele reposar luego.

En un intervalo que varía de cinco á ocho días — según que la fermentación haya sido más ó menos activada por la elevación ó el enfriamiento de la temperatura — la bebida está hecha, lo que se conoce en que la fermentación comienza á calmarse. Póngasela en botellas, cuyos corchos habrán de sujetarse sólidamente con cabuya ó alambre, y que se guardarán acostadas en un sitio fresco.

Ocho ó diez días después puede hacerse uso de ella.

III

Todo el mundo sabe emplear sus manos entre mil usos que no hay para qué mencionar, para verificar sus sumas y sus restas, como calendario para saber cuántos días tiene cada mes, etc.; pero lo que sí todo el mundo no conoce es el medio de emplear esta interesantísima parte del cuerpo humano como tabla de multiplicación.

Para multiplicar entre sí los cinco primeros números dígitos, no hay dificultad alguna: la memoria recuerda perfectamente que dos por dos son cuatro, tres por cuatro son doce y cinco por cinco veinticinco, pero ¿cuántas veces la caprichosa se olvida de cuántas son 7 veces 9?

Para saberlo basta considerar, digamos la izquierda como multiplicador y la derecha como multiplicando; cerrar ambas manos y empezar ya por el llamado dedo gordo ó por el pequeño á abrir los dedos, contando desde el número seis para adelante hasta llegar en la izquierda á la cifra del multiplicador y en la derecha á la del multiplicando. Los dedos levantados en una y otra mano darán las decenas, del producto y el producto de los dedos cerrados las unidades.

Así, en el caso propuesto 7×9 y hecho el puño con la izquierda, levanto el dedo gordo y digo 6, el otro es siete; tengo dos dedos levantados y tres cerrados. Paso ahora á hacer lo mismo con la derecha; levanto el pulgar 6, el índice 7, el del corazón 8 y el anular 9, tengo, pues, cuatro levantados y uno cerrado. Dedos levantados, que adiciono para obtener las decenas, 2 y cuatro; 6, es decir 60; multiplico, para obtener las unidades, el número de dedos cerrados de la izquierda 3, por el de la derecha, 1, y tengo que $7 \times 9 = 63$.

Otros ejemplos. $8 \times 6 =$ Tres dedos levantados en la izquierda, más uno en la derecha, son 4, lo que me indica que las decenas son 40; dos dedos cerrados en la izquierda por cuatro en la derecha, son 8. Total 48.

$9 \times 9 =$ Cuatro dedos levantados y uno cerrado en cada mano, sean 8 dedos levantados, 80 y uno por uno = 81.

No debe olvidarse que la regla solo es aplicable del número 6 en adelante. Z. Y. X.

El gerente: DUCROS.

PARIS. — Imprenta de A. POUJIN, 13, quai Voltaire.